

地域から守ろう! 地球環境、オゾン層  
フロンを回収しよう!

入会ご案内



兵庫県フロン回収・処理推進協議会  
Hyogo Association for Recycling and Destruction Of CFC's

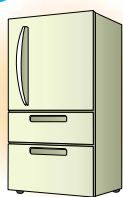
# フロンとは何か

フロンは正式名称をフルオロカーボン(炭素とフッ素の化合物)といい、様々な種類があります。

フロンは、無毒性、不燃性、化学的安定性等の優れた性質を持つことから、家庭用冷蔵庫・冷凍庫、ルームエアコン、カーエアコン、業務用冷凍冷蔵機器などの冷媒をはじめ、断熱材等の発泡剤、半導体や精密部品の洗浄剤、エアゾールなど、様々な用途に使用され、私たちの便利な生活には欠かせない物質となりました。

## フロンの主な使用例

家庭



冷蔵庫・冷凍庫の冷媒、断熱材

ビル



カーエアコンの冷媒



ルームエアコンの冷媒



食品等の冷凍・冷蔵用の冷媒

商店



空調設備の冷媒

工場

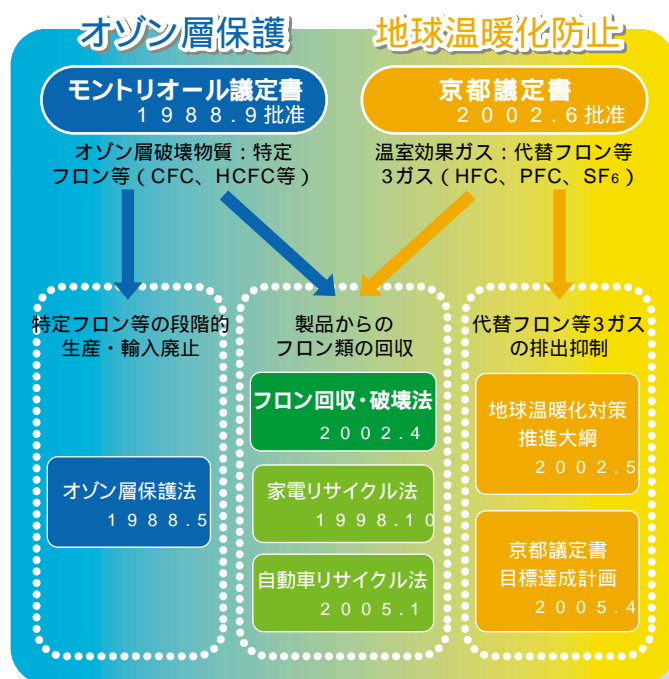


部品の洗浄剤

# 地球温暖化への影響

CFCやHCFC等のフロンは、オゾン層を破壊すると同時に、温室効果も大きく、地球温暖化の原因のひとつとなっていますが、オゾン層保護対策として生産・輸入を規制することで、大幅に削減されてきました。しかし、オゾン層を破壊しない物質として、転換を進められてきたHFCなどの代替フロンにも、二酸化炭素の数百倍～数万倍という極めて大きな温室効果があることがわかってきました。

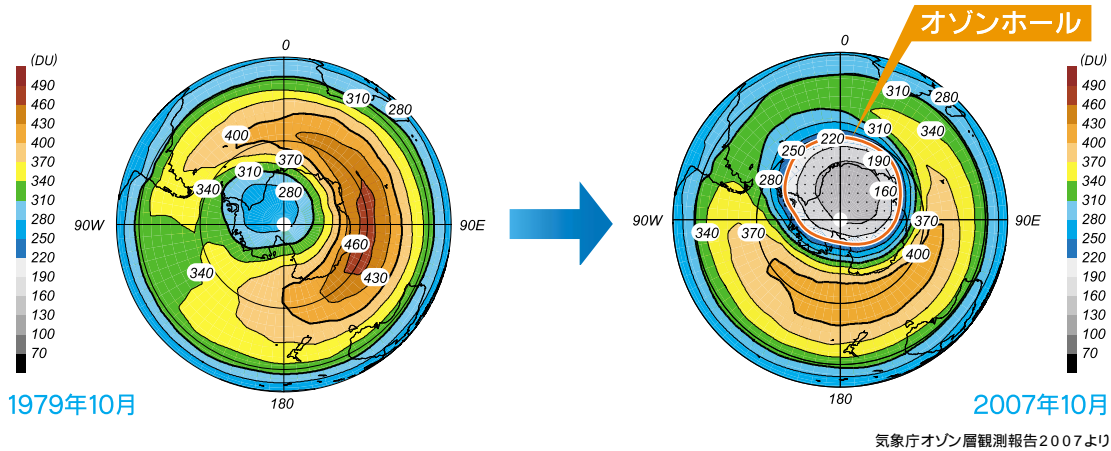
そのため、HFCなどの代替フロンは、1997年12月に採択された「京都議定書」において、二酸化炭素やメタン、一酸化二窒素と並んで排出削減の対象ガスとなっており、その削減に向け、様々な取組が進められています。



# オゾン層への影響

しかし、1974年になって、フロンが大気中に放出されると、分解されずに成層圏まで達し、オゾン層を破壊することがわかりました。オゾン層が破壊されてしまうと地上に到達する紫外線が増え、皮膚ガンや白内障などにかかりやすくなり、動植物の遺伝子も傷つけてしまう恐れがあります。

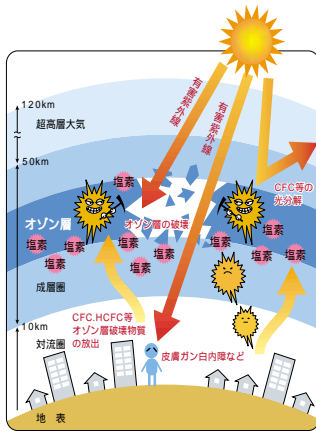
この問題について、1985年世界の国々が集まり、「オゾン層保護に関するウィーン条約」が採択されました。1987年には「モントリオール議定書」が採択され、国際的にオゾン層破壊物質(CFC、HCFC等)の規制が始まり、代替物質への転換が進められてきました。



## オゾン層破壊のしくみ

オゾンは酸素原子3個( $O_3$ )からなる気体で、非常に不安定な物質のため、生成されてもすぐに分解されてしまいます。地表から10~50km上空の成層圏に多く集まっています。このオゾンの多い層がオゾン層です。地球をとりまくオゾン層は、太陽光に含まれる有害な紫外線(UV-B)の大部分を吸収し、地球上の生物を守っていることから、「地球の宇宙服」と呼ばれています。

フロンは化学的に安定した物質であるため、いったん大気中に放出されると、ほとんど分解されずに成層圏にまで達してしまいます。そこで強い紫外線を浴びて塩素を放出します。この塩素原子が触媒となり、オゾン層(オゾン分子)を連鎖的に破壊します。1個の塩素原子によって数万個のオゾン分子が分解されるといわれています。



## オゾン層が破壊されると

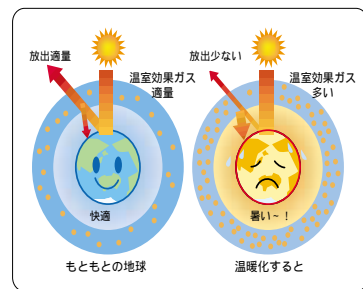
一般的に、総オゾン量が1%減少すると、紫外線の照射量は1.5%増え、このため、皮膚ガンの発生率が2%増加し、白内障が0.6~0.8%増加するといわれています。また、作物の育成や水生生物にも影響を及ぼす恐れがあります。

## 地球温暖化とは

太陽からの日射は大気を通過し、地表を暖め、熱を吸収した地表からは赤外線が放射されます。

これを大気中の温室効果ガス(フロン、二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素など)が吸収することにより、地球の平均気温は約15℃に保たれています。もし、この温室効果ガスがなければ、地球の気温は-18℃になるといわれています。

ところが、近年、産業の発展による人間活動により、この温室効果ガスの濃度が増加し、大気中に吸収される熱が増えたことで、地球規模での気温上昇、「地球温暖化」が進んでいます。



## 地球温暖化が進むと

このまま何もしていないでいると、21世紀末には、世界の平均気温が1.4~5.8℃上昇する恐れがあり、海面水位の上昇による土地の喪失、豪雨や干ばつなどの異常気象の増加、生態系への影響や砂漠化の進行、農業生産や水資源への影響、マラリアなど熱帯性の感染症発生数の増加など、私たちの生活にもさまざまな影響があると予測されています。

# フロンを回収しましょう!

## フロン回収の必要性

CFC、HCFC等のフロンについては、その生産・輸出入が段階的に規制され、着実に代替物質への転換が進んでいますが、過去に生産され、冷蔵庫、カーエアコン等の中に充填された形で、今なお相当量のフロンが存在しており、それらのフロンは、廃棄される段階で大気中に放出される可能性があります。

また、冷凍・冷蔵庫、エアコンなどの冷媒分野ではノンフロン化が進められていますが、全ての分野で実用化されているわけではなく、HFCなどの代替フロンは現在も使用されています。

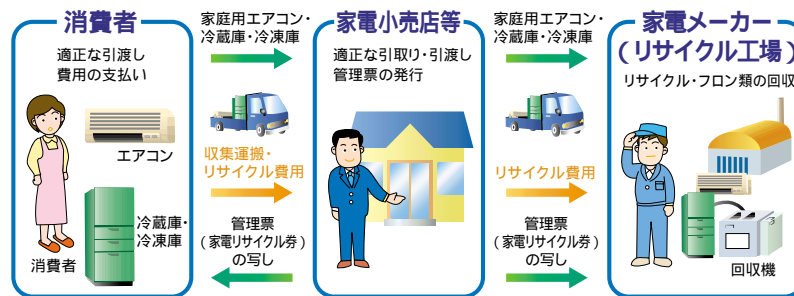
オゾン層の回復を少しでも早め、また、地球温暖化を防止するためには、これらのフロン類(CFC、HCFC、HFC)の回収が大変重要となります。

フロン類の回収には、県民・事業者・メーカー・行政等多くの人々が関係します。フロン類の回収を進めるためには、これらの関係者がそれぞれの立場、能力等に応じて役割分担し、また、協力することが必要です。

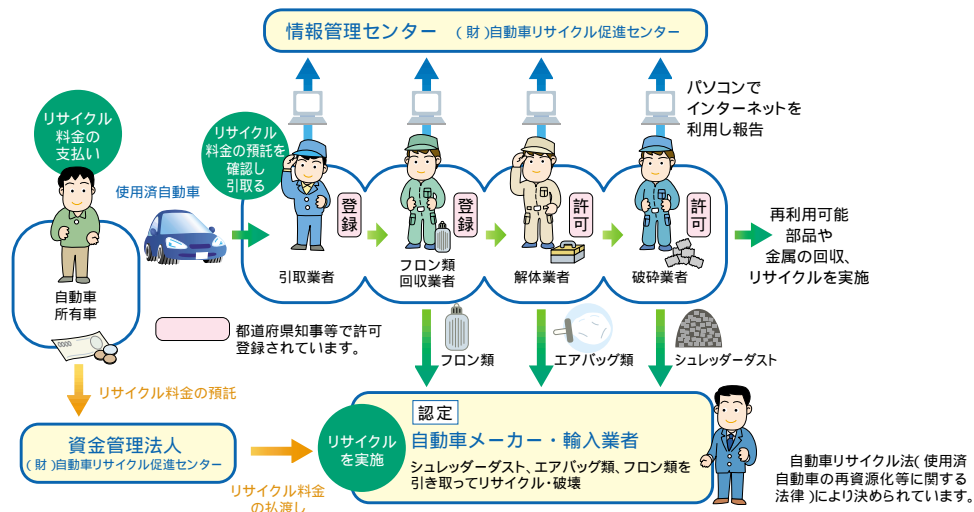
## フロン回収の方法・流れ

フロン類の回収については、フロン類の使用されている製品の種類によってその回収方法が異なります。それぞれの製品に応じた適切な措置が必要です。

**家庭用エアコン、冷蔵庫、冷凍庫** → 家電小売店等に製品の収集運搬を依頼。



**使用済自動車(カーエアコン)** → 自動車リサイクル法により自治体に登録された引取業者に引き渡し。

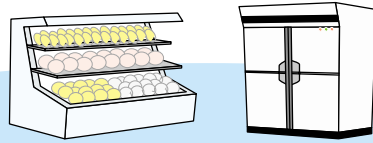


## 業務用冷凍空調機器

フロン回収破壊法により自治体に登録された第一種フロン類回収業者にフロン類の回収を依頼。

### フロン回収・破壊法の改正

業務用冷凍空調機器については、フロン回収破壊法(特定製品に係るフロン類の回収及び破壊の実施の確保等に関する法律)により回収等が義務付けられていますが、フロン類の回収をより徹底するため、平成19年10月1日に改正法が施行されています。



ここが変わりました

#### 機器のメンテナンス業者 第一種特定製品整備者

- フロン類の回収作業を行うには、都道府県知事の登録が必要。または、フロン類の回収作業をフロン類回収業者に委託。(回収・運搬・破壊に要する料金は機器の整備の発注者が支払う)

#### ユーザー・ビルオーナー等の機器の所有者 第一種特定製品廃棄等実施者

- 機器を廃棄する際は、フロン類をフロン類回収業者に引き渡す。
- 回収・運搬・破壊に要する料金の支払い

ここが変わりました

- 機器を廃棄する際に回収依頼書又は委託確認書を交付し、写しを保存(3年)
- フロン類回収業者が交付する引取証明書の保存(3年)
- 解体工事元請業者が行う確認作業への協力

フロン類

費用

フロン類

費用

フロン類再利用

フロン類回収依頼  
引き渡し

処理費用(回収・運搬・破壊費用)

直接フロン類を引き渡す場合

フロン類回収依頼  
引き渡し

処理費用(回収・運搬・破壊費用)

協力

説明

事前確認書

#### 設備業者、解体業者、 産廃業者、リサイクル業者等 第一種フロン類引渡受託者

- 廃業者から交付された委託確認書の回付、写しの保存(3年)。
- 引取証明書の保存(3年)。

#### 特定解体工事元請業者 解体工事を発注者から 直接請け負おうとする者

- 解体工事の際には、事前に機器の設置の有無を確認し、発注者に書面(事前確認書)で説明。



#### フロン類回収業者 都道府県知事の登録業者 のべ27,487業者(平成19年4月1日現在)

- 回収、運搬に関する基準に従ってフロン類を回収、運搬。
- 再利用する場合等を除き、フロン類をフロン類破壊業者に引き渡す。

ここが変わりました

- 機器の廃棄時に加え、整備時についても回収の記録を行い、都道府県知事に報告。
- 機器の廃棄時にフロン類を引き取った際に、引取証明書を交付し、写しを保存(3年)。

フロン類

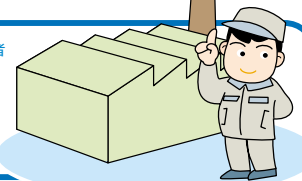
費用

フロン類

破壊費用

#### フロン類破壊業者 経済産業大臣・環境大臣の許可業者 75業者(平成20年3月31日現在)

- 破壊に関する基準に従ってフロン類を破壊。
- 破壊の記録を行い、経済産業大臣・環境大臣に報告。



# 兵庫県フロン回収・処理推進協議会への入会のご案内

オゾン層破壊、地球温暖化の原因であるフロンは、家庭用冷蔵庫をはじめカーエアコン、業務用冷凍機器、自動販売機等に広く使われています。

一部のフロンは1995年末をもってその製造が全廃されていますが、現在使用中の機器にあるフロンのストック量は莫大なレベルに達しており、今後、こうした機器の廃棄の際、フロンの大気中への放出を防止していく必要があります。

そこで、平成6年12月、県民、事業者、行政が一体となり、冷凍機器等からのフロンの回収・処理を推進するため、兵庫県フロン回収・処理推進協議会が設立されました。

## 協議会の概要

- 名称** 兵庫県フロン回収・処理推進協議会  
Hyogo Association for Recycling and Destruction of CFCs  
(略称:HARDOC ハードック)
- 目的** 関係事業者、消費者、行政が一体となって、電気冷蔵庫、業務用冷凍機器、カーエアコン等に含まれるフロンを廃棄等の過程で回収し、回収フロンの的確な処理を推進するため、必要かつ関連する事業を実施していくことを自的とする。
- 設立** 平成6年12月14日
- 代表者** 会長 井戸敏三(兵庫県知事)
- 事務局** 〒650 - 8567 神戸市中央区下山手通5 - 10 - 1 兵庫県庁大気課内  
TEL(078)341 - 7711 内線3368・3369  
FAX(078)362 - 3966
- 会員構成** 会員数 : 389(平成20年6月20日現在)  
内 訳 : A会員 331社  
自動車関係事業者[自動車販売、リース、解体、板金業者等]  
業務用低温機器関係事業者[冷凍・冷蔵庫を保有する業者、設備業者]  
家庭用電気機器関係事業者[家電関係業者、量販店]  
その他(高圧ガス、廃棄物等)[各種高圧ガス使用事業所]  
B会員 57団体  
自治体、一部事務組合、関係団体  
賛助会員1団体
- 年会費**

A会員	10,000円
B会員	
兵庫県	100,000円
神戸市	50,000円
大気汚染防止法に基づく政令市	30,000円
その他の市及び町	20,000円
関係団体(公益法人、一部事務組合を含む)	20,000円
賛助会員	20,000円

## 主な取り組み内容

パンフレットなどを作成、配布し、オゾン層保護、地球温暖化防止のためフロン回収・処理について、理解と協力を求めています。

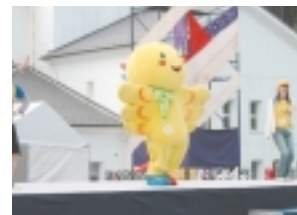
フロン回収技術講習会を各地域で定期的に行き、フロン回収技術の向上に努めています。

フロン回収・破壊法に基づく「フロン回収行程管理票」を会員に対し無償配付しています。（枚数制限あり）

各種環境保全関係のイベントなどに参加、協力し、広く普及啓発を行っています。

機関誌(トライアングル)を発行し、協議会の活動内容、関係機関の動向、最新情報などを会員にお知らせしています。

協議会のホームページを開設し、インターネットによる情報提供を行っています。



## 入会手続について

本協議会の趣旨にご賛同いただき、入会をご希望される場合は、裏面の申込書に必要事項をご記入、ご捺印いただき、兵庫県フロン回収・処理推進協議会までご郵送ください。

なお、入会申込書については、本協議会HPからもダウンロードできます。

### お問合せ・入会申込書送付先

兵庫県フロン回収・処理推進協議会  
〒650 - 8567 兵庫県神戸市中央区下山手通5 - 10 - 1兵庫県庁大気課内  
TEL : 078 - 341-7711 内線3368・3369 FAX : 078 - 362 - 3966  
[http : // www.hardoc.org /](http://www.hardoc.org/)

整理番号： \_\_\_\_\_

# 入 会 申 込 書

平成 年 月 日

兵庫県フロン回収・処理推進協議会  
会 長 井 戸 敏 三 様

申込者住所 〒 \_\_\_\_\_

(ふりがな)  
団体名又は事業者名 \_\_\_\_\_ 印

(ふりがな)  
代表者職・氏名 \_\_\_\_\_ 印

この度、兵庫県フロン回収・処理推進協議会の趣旨に賛同し、下記のとおり入会申込みいたします。

会 員 の 区 分	・正 会 員 ( A 会 員 ・ B 会 員 )
	・賛 助 会 員

該当する会員の区分を で囲んでください。

## 1. 連絡先

連絡先住所	〒 _____		
担当部課名		電話番号	( )
担当者氏名		F A X	( )

## 2. 事業所の業種、加入団体等 (正会員のうちA会員として入会を希望した事業所の方のみ 次の該当する項目全てに✓印を付けてください。)

業 種	自 動 車 関 係	自動車製造 自動車整備 その他( )	カーエアコン製造 電装関係	自動車販売 自動車解体
	業務用低温機器関係	機器製造 その他( )	機器販売	機器工事 機器設置使用
	家庭用電気機器関係	家電機器製造 その他( )	家電機器販売	機器工事
	そ の 他	フロン製造販売 その他( )	廃棄物処理	回収機器製造販売
加入団体 (全て)	(社)兵庫県空調衛生工業協会 兵庫県自動車リサイクル処理工業会 兵庫県自動車車体整備協同組合 兵庫県電機商業組合 兵庫県中古自動車部品協同組合 兵庫県自動車車体整備協同組合 兵庫県冷凍設備保安協会	兵庫県高圧ガス協同組合 (社)兵庫県自動車整備振興会 兵庫県自動車電装品整備商工組合 兵庫県自動車販売協会 兵庫県冷蔵倉庫協会 兵庫県中古自動車販売商工組合 近畿冷凍空調工業会	(社)兵庫県産業廃棄物協会 兵庫県冷凍空調設備工業会	

このページをコピーしてご利用ください。